



中华人民共和国国家标准

GB/T 7990—2013
代替 GB/T 7990—2002

搪玻璃层耐机械冲击试验方法

Vitreous and porcelain enamels—Determination of resistance to impact

2013-12-31 发布

2014-10-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 7990—2002《搪玻璃层耐机械冲击试验方法》，与 GB/T 7990—2002 相比，主要技术内容变化如下：

- 修改了钢球冲击点位置和冲击高度的测试设备(见 4.1)；
- 增加了试验步骤中称量钢球质量的要求(见 6.1)。

本标准由中国石油和化学工业联合会提出。

本标准由全国搪玻璃设备标准化技术委员会(SAC/TC 72)归口。

本标准起草单位：临沂宏业化工设备有限公司、宁波明欣化工机械有限责任公司、天华化工机械及自动化研究设计院、化学工业非金属材料和设备质量监督检验中心。

本标准主要起草人：张楠、邵泽恩、叶青、季雨亭、马小强、孙涛。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 7990—1987、GB/T 7990—2002。

搪玻璃层耐机械冲击试验方法

提示:通过本试验可考核搪玻璃层的抗机械冲击性能、搪玻璃层与基体金属的密着性、搪玻璃层的残余应力等综合性能。

1 范围

本标准规定了搪玻璃层耐机械冲击性能的试验原理、试验装置、试样、试验步骤、计算公式和试验报告。

本标准属于破坏性试验,应用搪玻璃平板试样作为耐机械冲击试验的对象。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 308 滚动轴承 钢球

HG/T 3105 钢板搪玻璃试件的制备

3 试验原理

由一规定的钢球自由下落,垂直冲击试样的搪玻璃层表面,测搪玻璃层出现裂纹、粉化、剥落、碎裂现象时钢球的下落高度,计算钢球的下落冲击功。

4 试验装置

4.1 试验装置见图 1,各部件的作用如下:

- 定位螺钉:调节钢球夹持/释放器的高度;
- 激光测距仪:用于确定钢球在试板上的冲击位置并读取钢球的下落高度,精度为 1 mm;
- 钢球夹持/释放器:保证钢球可靠地夹持在一定高度,释放时能使钢球在无外力作用下自由下落;
- 钢球:直径为 30 mm,重量约 110 g,并应符合 GB/T 308 的规定;
- 底盘:钢制件,外形尺寸长、宽、高分别为 160 mm×160 mm×50 mm,内孔尺寸长、宽、深分别为 82 mm×82 mm×10 mm,内孔位于底盘中心,孔内铺放 6 mm~7 mm 厚的石英砂,沙子粒度为标准分样筛 20 目~40 目之间,砂层是为了确保试样水平放置在底盘上,底盘可在底座上自由移动;
- 支架:支撑钢球夹持/释放器,刻度尺固定在支架上;
- 底座:支撑底盘和固定支架;
- 调节螺钉:调节底座的水平度。

4.2 天平:精度为 0.1 mg,用于称量钢球的质量。